

**Bilaga 1,****Sammanställning av EMI:s och Svensk Energis grundavgifter exklusive kostnad för del i nätstation**

EMI använder i sin metod en grundavgift för anslutningar 16-25 A utanför sammanhållen bebyggelse som uppgår till 15 500 kr. EMI har beräknat denna grundavgift baserat på moment som ingår i en anslutning och kostnadsberäknat dessa med EBR kostnads katalog för 2003, se tabell 1. Svensk Energi har genomfört motsvarande kalkyl och kommer då till ett något högre värde än EMI, drygt 16 100 kr, se tabell 2. I de beräknade grundavgifterna ingår 60 m lågspänningskabel. Skillnaden mellan Svensk Energis beräkning och EMI:s beräkning är att Svensk Energi har inkluderat några fler vanligt förekommande moment vid en anslutning såsom *tung avstängning, påkörningsskydd, korsande hinder samt korsning med vägpressning.*

<b>EMI, Utanför sammanhållen bebyggelse, Fast kostnad för anslutning med 60 m 10 mm<sup>2</sup> kabel, 60 m schaktning och 0,5 kabelskåp enl. KLG1:03</b>						
Löpnr	Arbete	Enhet	Antal	Kostnad/enhet,kr	Summa, kr	
137 13	N035-N055 0,3-0,5 Schakt, återfyllning	km	0,06	81100	4866	
140 11	Utdragning kabel <=1,0 kg/m	km	0,063	3070	193	
411 12	Kabelschaktmaskin och 2 montörer	Arb	1	4700	4700	
135 11	Lätt avstängning	km	0,012	9420	113	
140 68	Ansluta kabel 0,4kV N1XV 10-50	st	2	222	444	
140 21	Förläggning av rör SRN 50	km	0,015	12300	185	
137 37	Sandning 0,3-0,7 m	km	0,06	20400	1224	
155 11	SE-N1XV 4x10	km	0,063	11900	750	
131 31	Kabel i mark	km	0,06	3320	199	
157 11	Kabelskåp K1	st	0,5	4220	2110	
137 27	Schakta och sätta kabelskåp	st	0,5	1330	665	
<b>Summa</b>					<b>15449</b>	

Tabell 1. EMI:s beräkning av Grundavgift utanför sammanhållen bebyggelse

<b>Svensk Energi, Utanför sammanhållen bebyggelse, Fast kostnad för anslutning med 60 m 10 mm<sup>2</sup> kabel, 60 m schaktning och 0,5 kabelskåp enl. KLG1:03</b>						
Löpnr	Arbete	Enhet	Antal	Kostnad/enhet,kr	Summa, kr	
137 13	N035-N055 0,3-0,5 Schakt, återfyllning	km	0,06	81100	4866	
140 11	Utdragning kabel <=1,0 kg/m	km	0,063	3070	193	
411 12	Kabelschaktmaskin och 2 montörer	Arb	1	4700	4700	
135 11	Lätt avstängning	km	0,012	9420	113	
140 68	Ansluta kabel 0,4kV N1XV 10-50	st	2	222	444	
140 21	Förläggning av rör SRN 50	km	0,006	12300	74	
137 37	Sandning 0,3-0,7 m	km	0,06	20400	1224	
155 11	SE-N1XV 4x10	km	0,063	11900	750	
131 31	Kabel i mark	km	0,06	3320	199	
157 11	Kabelskåp K1	st	0,5	4220	2110	
137 27	Schakta och sätta kabelskåp	st	0,5	1330	665	
135 12	Tung avstängning	km	0,006	11900	71	
135 16	Påkörningsskydd, TMA	tim	0,06	737	44	
137 23	Korsande hinder	st	0,3	1530	459	
137 41	Korsn m väg pressning	Arb	0,36	765	275	
<b>Summa</b>					<b>16188</b>	

Tabell 2. Svensk Energis beräkning av Grundavgift utanför sammanhållen bebyggelse

## Bilaga 2,

### Sammanställning av Svensk Energis beräkning av kostnad för del i nätstation

Vid längder över 60 m tillkommer med EMI:s tillämpningsmetod kostnaden för ytterligare lågspänningskabel samt vid längder över 560 m tillkommer dels kostnaden för nätstation, dels kostnaden för högspänningskabel.

I de i bilaga 1 beräknade grundavgifterna ingår ingen kostnad för nätstation. Med EMI:s metod innebär det att enbart kunder vars anslutningsledningar överstiger längden 560 m får betala för nätstation. Nätstationen ingår i det kundnära nätet och ska enligt Svensk Energis uppfattning betalas av kundkollektivet via anslutningsavgiften. Svensk Energi anser därför att en korrekt grundavgift ska innehålla kostnad för nätstation så att alla kunder, på samma sätt som inom sammanhållen bebyggelse, får betala för nätstation. Kostnaden för del i nätstation bör därför läggas till den i bilaga 1 beräknade grundavgiften om 16 100 kr. Vid användning av EMI:s metod och ledningslängder överstigande 560 m ska denna del tas bort eftersom kostnaden för nätstation då tillkommer.

Svensk Energi har beräknat tillägget till grundavgiften för del i nätstation till 7 600 kr/kund, se tabell 1 nedan med tillhörande beräkningar. Den totala grundavgiften inklusive tillägg för del i nätstation blir då 23 700kr.

Löpnr	Arbete	Enhet	Antal	Kostnad/enhet,kr	Summa, kr
<b>Nätstation NB 24/0,4kV</b>					
151 14	T1 inkl.stolpe ventilavl.	st	1	35000	35000
151 27	Satellitstation 200 kVA	st	1	38100	38100
159 15	24/0,4kV Trafo 100kVA	st	1	26300	26300
<b>Nätstationer 12/0.4kV</b>					
152 14	T1 inkl stolpe ventilavl.	st	1	31500	31500
152 27	Satellitstation 200 kVA	st	1	38100	38100
159 15	12/0,4kV Trafo 100kVA	st	1	24700	24700

Tabell 1. *Kostnader för transformatorer och stationer enligt 2003 års EBR-katalog*

Tabell 1 ger följande totala kostnader för nätstationer inklusive transformatorer:

#### Markstation 100 kVA

24/0,4kV:	Satellitstation 200 kVA		24/0,4kV Trafo 100kVA		
	38 100 kr/st	+	26 300 kr/st	=	64 400 kr/st
12/0,4kV:	Satellitstation 200 kVA		12/0,4kV Trafo 100kVA		
	38 100 kr/st	+	24 700 kr/st	=	62 800 kr/st
			Medelkostnad:		63 600 kr/st

Stolpstation 100 kVA

24/0,4kV:	T1 inkl.stolpe ventilavl.		24/0,4kV Trafo 100kVA		
	35 000 kr/st	+	26 300 kr/st	=	61 300 kr/st
12/0,4kV:	T1 inkl.stolpe ventilavl.		12/0,4kV Trafo 100kVA		
	31 500 kr/st	+	24 700 kr/st	=	56 200 kr/st
			Medelkostnad:		58 750 kr/st

Medelkostnad för Markstation och Stolpstation: 61 175 kr/st

En fördelning av kostnaden på 8 anslutningar kan här anses normalt för framräkning av del i nätstation. Detta medför att kostnadsdelen i nätstation per anslutning bör vara 7 647 kr/st.

## Bilaga 3,

### EMI:s beräkning av tilläggskostnad utanför sammanhållen bebyggelse

EMI beräknar sin schablonkostnad genom att studera EBR-modeller för två olika anslutningsfall med kabellängder på 300 m respektive 400 m. Den använda fördelningsfrekvensen är 65 % schaktning och 35 % plöjning. Utifrån dessa längder har EMI sedan subtraherat 60 m med hänvisning att det ingår i grundavgiften om 15 500 kr. EMI har ansett att dessa 60 m kabel enbart förläggs med schaktning. Förläggningens frekvenserna blir på detta sätt ändrade för de kvarvarande kabellängderna. I fallet med 300 m kabel blir de återstående 240 m kabel fördelade med 56 % schaktning och 44 % plöjning. I fallet med 400 m kabel blir de återstående 340 m kabel fördelade med 59 % schaktning och 41 % plöjning. EMI beräknar därefter tilläggskostnaden för kabel med enbart hänsyn tagen till de återstående 240 m respektive 340 m. EMI erhåller två olika resultat för dessa båda fall, 96,90 kr/m respektive 99,20 kr/m, vilket presenteras som medelvärdet 98 kr/m.

På detta sätt tillämpar inte EMI sin egna förordnade fördelningsfrekvenser på 65 % schaktning och 35 % plöjning för förläggning utöver 60 m kabel. Fördelningsfrekvensen för schaktning blir med detta resonemang enbart 57,5 % och 42,5% för plöjning.

Svensk Energi anser att grundavgiften inte har något sådant direkt samband med tilläggskostnaden för lågspänningskabel som EMI gör gällande. En tillämpning av EMI:s EBR-modell, men bortsett från grundavgiften, med fördelningsfrekvenserna 65 % schaktning och 35 % plöjningen ger en tilläggskostnad för kabel på 104,70 kr/m, se tabell 1. Samma modell ger med Svensk Energis erhållna fördelningsfrekvenser på 70 % schaktning och 30 % plöjningen en tilläggskostnad på 109,20 kr/m.

Rörliga kostnader utanför sammanhållen bebyggelse, 1 km ledning, 65% schakt och 35% plöjning enl. KLG1:03					
Löpnr	Arbete	Enhet	Antal	Kostnad/enhet,kr	Summa, kr
131 31	Kabel i mark	km	1	3 320	3 320
137 13	N035-N055 0,3-0,5 Schakt, återfyllning	km	0,65	81 100	52 715
137 37	Sandning 0,3-0,7 m	km	0,65	20 400	13 260
137 41	Korsn m väg pressning	Arb	0,006	765 000	4 590
140 11	Utdragning kabel <=1,0 kg/m	km	0,68	3 070	2 088
155 11	SE-N1XV 4x50	km	1,05	22 100	23 205
138 11	Förplöjning	km	0,14	3 220	451
138 13	Plöjning 10-95mm <sup>2</sup>	km	0,35	10 400	3 640
138 16	Tillägg delsträcka maskinplöjning/vinchplöjning	km	2,8	510	1 428
	<b>Summa</b>				<b>104 696</b>

Tabell 1, EMI:s EBR-uppställning för beräkning av tilläggskostnaden, kostnad för 1 km ledning

## Bilaga 4, Förläggningssfrekvenser från Svensk Energis kompletterande enkätundersökning

	Plöjning	Kedjegrävning	Annat	Schaktning
<b>Meter:</b>	21 032	447	2 024	46 537
<b>Del av total:</b>	30,0%	0,6%	2,9%	66,4%
<b>Totalt:</b>	70 040 m (402 anslutningar)			

Tabell 1, *Fördelningsfrekvens av kabelförläggning utanför sammanhållen bebyggelse*

Kategorin "Annat" i tabell 1 innebär förläggning i tex. vatten eller i berg, dessa förläggningssätt är betydligt dyrare än förläggning med schaktning.

Om kategorin "Kedjegrävning" inkluderas i kategorin "Plöjning" och kategorin "Annat", som kan bedömas kostnadsmässigt vara dyrare än schaktning, ingår i kategorin "Schaktning" erhålls frekvenserna i tabell 2.

	Plöjning	Schaktning
<b>Meter:</b>	21 479	48 561
<b>Del av total:</b>	<b>30,7%</b>	<b>69,3%</b>
<b>Totalt:</b>	70 040 m (402 anslutningar)	

Tabell 2, *Fördelningsfrekvens av kabelförläggning utanför sammanhållen bebyggelse*

## Bilaga 5,

### Svensk Energis beräkning av tilläggskostnad utanför sammanhållen bebyggelse

Antal anslutningar: 203 st  
Total LSP-kostnad: 8 839 856 kr  
Total längd LSP-kabel: 42 775 m

Total grundavgiftskostnad:

203 (anslutningar) x 16 100 (kr/anslutning) = 3 268 300 kr

Total längd LSP-kabel inkluderat i samtliga grundavgifter:

203 (anslutningar) x 60 (m/anslutning) = 12 180 m

Kvarvarande kostnad vid exkludering av grundavgift:

8 839 856 kr - 3 268 300 kr = 5 571 556 kr

Kvarvarande kabellängd efter exkludering av 60 m LSP-kabel per anslutning:

42 775 m - 12 180 m = 30 595 m

Resultterande kostnad per meter LSP-kabel:

$$\frac{5\,571\,556 \text{ kr}}{30\,595 \text{ m}} = \mathbf{182 \text{ kr/m}}$$